

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

SERVICE DE LA PROTECTION
DES VEGETAUX

PROTECTION DES VÉGÉTAUX
- 2 FEV. 1987
ARRIVÉE.....
N°.....

Sielet

ANNEE : 1986

EVOLUTION ET
ESSAI DE MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE

TIPULES
ET
NOCTUELLES TERRICOLES SUR MAIS

Rapporteur :

A. PROVOST

D.D.A.F. de Loire-Atlantique

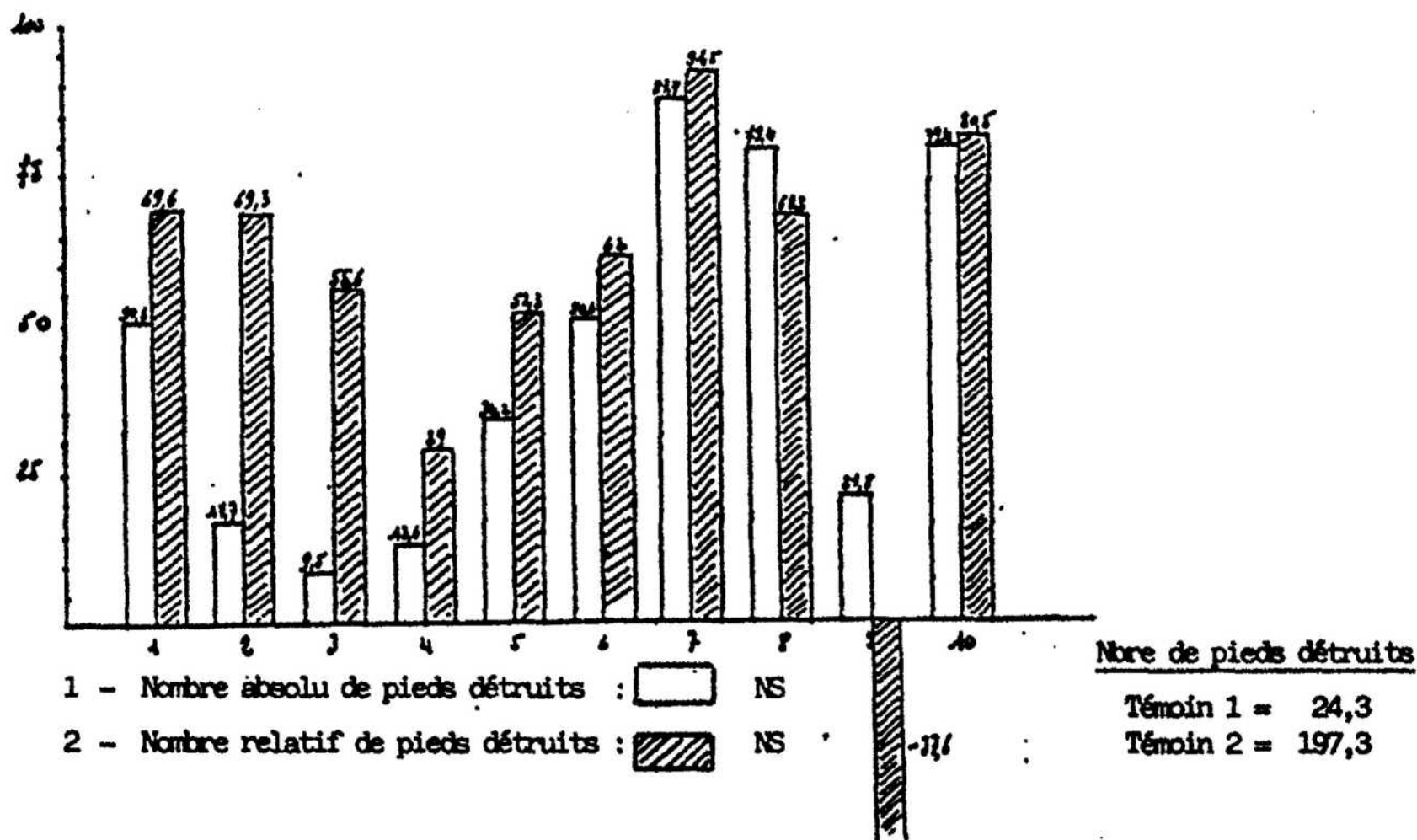
Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion de bilan moyennant correction apportées et après accord de l'Administration Centrale.

VERS GRIS SUR MAISI - OBJECTIF

Etude et comparaison de divers insecticides contre les vers gris sur maïs.

II - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Spécialité commerciale	Firme	Matière active - teneur	Dose S.C./ha
1	ORTHENE 50	PEPRO	Acéphate 50 %	1,800 kg
2	DECIS CE	PROCIDA	Deltaméthrine 25 g/l.	0,300 l.
3	RIPCORD 5	AGRISHELL	Cyperméthrine 50 g/l.	0,600 l.
4	FASTAC 10	AGRISHELL	Alphaméthrine 50 g/l.	0,200 l.
5	BAYTHROÏDE	BAYER	Cyfluthrine 50 g/l.	0,300 l.
6	KLARTAN	SANDOZ	Fluvalinate 240 g/l.	0,300 l.
7	DEVIN Appâts	LA LITTORALE	Carbaryl 5 %	30 kg
8	GRANATER L. appâts	SEDAGRI	Lindene 0,4 %	30 kg
9	86.A.400			0,150 l.
10	KARATE	SOPRA		0,150 l.

III - RESULTATSVI - CONCLUSION

- SEVIN Appâts, KARATE, montrent la meilleure efficacité
- ORTHENE, DECIS, KLARTAN et GRANATER sont satisfaisants.
- RIPCORD et BAYTHROÏDE présentent des résultats juste acceptables
- FASTAC manque de rémanence
- 84.A.400 : les contre-performances de ce produit sont inexplicables pour le moment.

ESSAI DE MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE CONTRE LES TIPULES

Rapporteur : A. PROVOST
PAYS DE LA LOIRE

I - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de divers insecticides utilisés en appâts ou en pulvérisation pour détruire les larves de tipules.

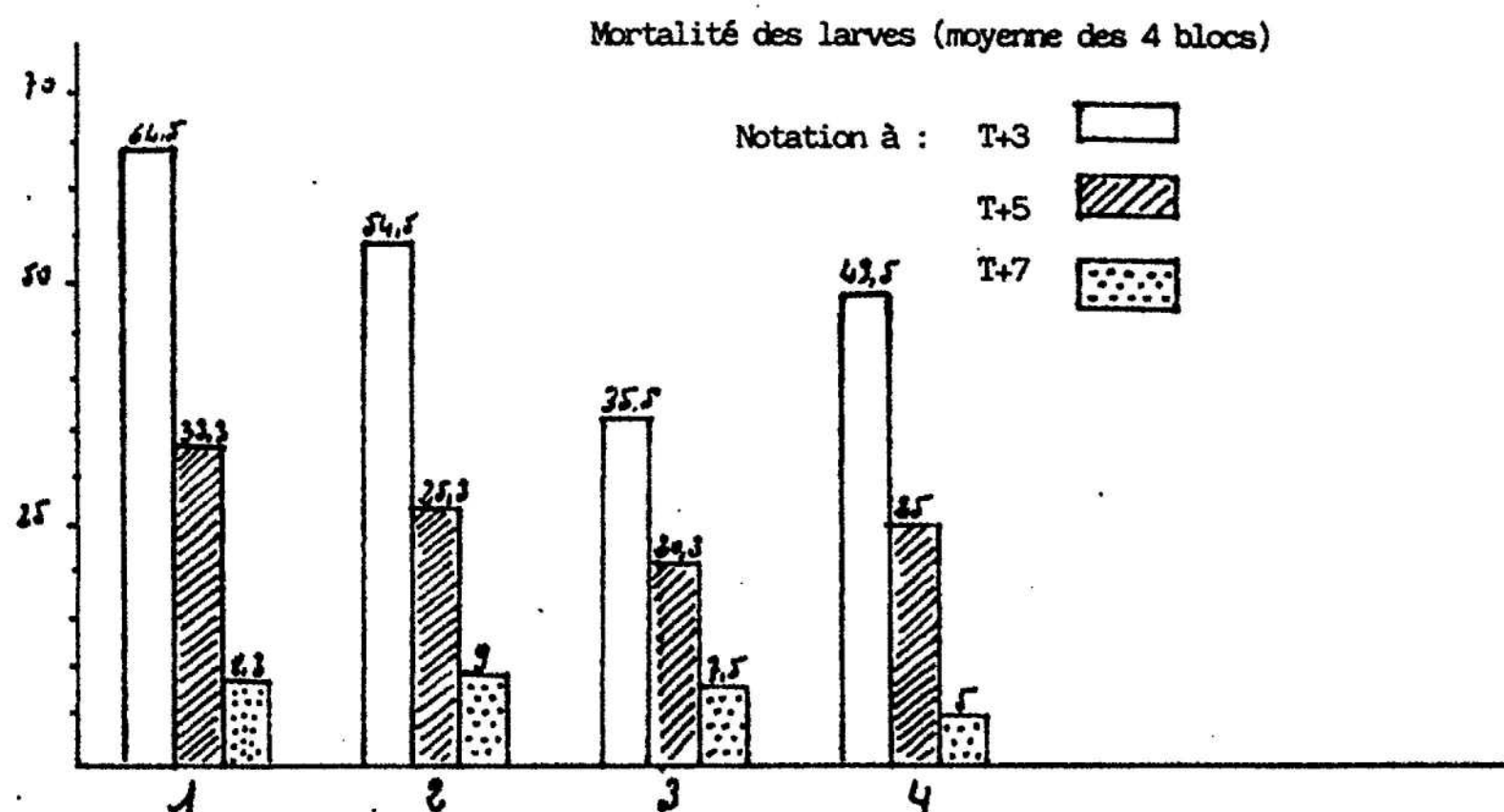
II - PROGRAMME DE L'EXPERIMENTATION

Mis en place sur Ray-Grass anglais, en absence de dégâts sur maïs

N°	Spécialité commerciale	Matière active	Firmes	Dose/ha	Conditions d'application
1	GRANATER L	Lindane	SEDAGRI	30 kg	appâts
2	SEVIN appâts	Carbaryl	LA LITTORAL	30 kg	"
3	ORTHENE 50	Acephate	PEPRO	1,8 kg	pulvérisation
4	LORSBAN L.16	Chlorpyrifos éthyl + lindane	PROCHIMAGRO	3 kg	"

- 2 essais en Vendée : 1 seul est pris en compte
- Dispositif : Bloc à 4 répétitions - 1000 l. de bouillie/ha

III - RESULTATS



IV - CONCLUSIONS

- Les appâts sont supérieurs aux pulvérisations, notamment le LINDANE
- Le LORSBAN en pulvérisation est supérieur à l'ORTHENE 50.

EVOLUTION DES RAVAGEURS DE DEBUT DE VEGETATION SUR MAIS

Cette année, ces ravageurs n'ont commis que des dégâts rares et très dispersés. Ceci est dû, semble-t-il, à deux raisons essentielles :

- la levée du maïs a rencontré généralement des conditions très favorables et s'est donc déroulée rapidement et sans accoups.
- il est probable que les migrations de *S. ipsilon* ont été moins importantes que d'ordinaire ou qu'elles se sont écartées des couloirs habituels, ainsi que tend à le démontrer les résultats du piégeage.

Aucune infestation n'est, par ailleurs, imputable à *S. Segetum*.

D'autre part, les dégâts de tipules n'ont pas été observés sur le maïs en 1986, mais dans l'Ouest (Bretagne, Pays de Loire, Aquitaine) on a relevé quelques foyers dispersés sur d'autres cultures.

REPARTITIONS DES ATTAQUES

Aquitaine

C'est la seule région où les attaques sont relativement importantes de la part de *S. ipsilon*. Les dommages sont observés dans les sols tourbeux du Blayais dans la première décade de juin. Dans ces foyers, on observait aussi une certaine activité de tipules.

Bretagne

Il est signalé, comme chaque année, quelques rares foyers de *LUPULINA* entraînant des attaques peu graves. Aucune attaque de tipule n'est observée sur maïs dans cette région habituellement sensible.

Champagne

Quelques attaques très localisées de *S. ipsilon* sont repérées dans le département de l'Aube (Vallée de Seine).

Un traitement a été conseillé dans les situations à risques pour les semis en cours.

Lorraine

Les semis effectués après le 15 mai ont une levée difficile et quelques attaques de Noctuelles terricoles ont été observées au sud de la Meuse, sans conséquences sensibles.

Midi Pyrénées

Il n'y a pas eu d'attaques graves et la Noctuelle CIRPHIS est passée inaperçue.

Pays de Loire

Les Noctuelles terricoles ont été pratiquement absentes de la région. Des dégâts de tipules ont été aperçus sur d'autres cultures.

.../...

MOYENS MIS EN OEUVRE

Le piégeage à phéromones sexuelles a été effectué cette année dans quatre régions avec la collaboration de l'Association Générale des Producteurs de Maïs.

Le réseau suivi par le Service de la Protection des Végétaux comprend 18 pièges répartis comme suit :

- 15 en Aquitaine
- 1 en P.A.C.A.C.
- 2 en Pays de Loire.

Les captures ont été, dans l'ensemble, rares et il est impossible de dégager, cette année, des pics de vol, sauf sur le littoral côtier jusqu'à l'embouchure de la Gironde où les trois postes d'Hendaye, St-Vivien de Médoc et Ambarès ont permis de dégager plusieurs dates d'arrivée des papillons.

En définitive, l'absence de captures représente assez bien la situation en cultures avec très peu d'attaques toujours très localisées dans les zones sensibles humides et riches en matière organique.

PRECONISATIONS

1 - Noctuelles terricoles

La campagne qui vient de s'écouler n'a pas permis d'approfondir nos connaissances sur la biologie des noctuelles. En effet, l'absence de vols significatifs et les attaques de larves éparpillées et sans conséquences graves, ne constituent pas un champs d'étude optimum.

De plus, la modélisation n'a pu être expérimentée. Un essai de simulation à posteriori sera tenté cet hiver au S.R.P.V. Aquitaine.

Les résultats de l'expérimentation menée en 1986 renforcent néanmoins certains aspects jusqu'alors effleurés :

- ORTHENE 50 : ce produit est intéressant s/SCOTIA epsilon, mais à déconseiller si les deux espèces sont présentes, car son action sur S. Segetum est insuffisante.
- Les PYRETHRINOIDES :
 - * le DECIS reste toujours le meilleur.
 - * le RIPCORT est moyen
 - * le FASTAC semble manquer de rémanence, malgré une bonne performance globale. On limitera son utilisation aux dégâts observés en fin de la période sensible du maïs et on veillera à limiter les recontaminations (traitement des abords de parcelles)
 - * les autres pyréthrinaïdes : KARATE, BAYTHOÏD, KLARTAN, doivent subir une année d'essai supplémentaire.

Il est rappelé que toutes les pulvérisations doivent être réalisées à la tombée de la nuit avec au moins 1000 litres d'eau à l'hectare. Cette condition est indispensable.

.../...

Des échecs sont parfois enregistrés lorsque la pulvérisation tombe sur un sol trop sec, sans doute parce que les déplacements larvaires sont alors moins fréquents et, en conséquence, l'action de contact réduite. Par ailleurs, les sols motteux autorisent des abris multiples qui permettent aux chenilles d'échapper au contact du produit. Dans ce cas, un arrosage préalable au traitement est recommandé.

- les APPATS au Carbaryl (SEVIN) ou au Lindane (GRANATER) donnent des résultats excellents si le temps est humide, car les larves ont une alimentation fraîche avec le maïs et cherchent à retrouver une certaine proportion d'eau dans les appâts.

Généralement, les traitements proposés ci-avant ont des résultats conformes aux performances décrites, mais il arrive qu'on enregistre certains succès dont les raisons sont encore mal définies.

Il faut ajouter qu'en année non favorable, les seuls foyers existants sont toujours repérés dans des sols bas, humides et riches en matière organique fraîche (marais, prairies basses retournées, sols tourbeux....).

2 - Tipules

Ce ravageur, très fréquent dans les sols humides de l'Ouest de la France, n'est pas considéré comme responsable de dégâts économiquement importants dans les cultures de maïs. Les larves se montrent beaucoup plus actives sur d'autres cultures à semis printanier comme le lupin, le tournesol.... ainsi qu'à de nombreuses cultures fourragères : trèfle, ray-grass...

Toutefois, lors de certains printemps humides, surtout pendant les mois de mai et juin, les conditions deviennent favorables à l'activité des larves. Cependant, les dommages n'atteignent que rarement des seuils économiquement graves, au moins sur le maïs.

La prévision des dégâts est impossible, même si les populations sont potentiellement importantes. Tout dépend des conditions climatiques au moment de la période de sensibilité des cultures. En effet, on constate fréquemment d'importantes populations de larves dans des sols où aucun dégât n'est signalé, si les conditions climatiques sont sèches.

On ne peut donc donner que des informations générales, offrant aux agriculteurs les moyens de réagir à une attaque inopinée.

Mais l'absence de références bibliographiques et expérimentales sur ce ravageur rend l'élaboration de conseils pour le moins aventurée, surtout en ce qui concerne les méthodes de lutte. Néanmoins, les quelques, trop rares, expérimentations menées par le Service, mettent en évidence l'efficacité supérieure des appâts sur les pulvérisations et notamment des appâts à base de LINDANE.

Jusqu'à preuve du contraire, les résultats des pulvérisations sont toujours inférieurs, bien qu'il soit signalé de relatives réussites avec le LINDANE, seul ou en association. Mais les pulvérisations de ce type (Lorsban, Krégan....) ont des performances trop hétérogènes pour être considérées comme sûres.

En conclusion, et en attendant d'autres informations, les recommandations porteront sur l'épandage d'appâts tout préparés de LINDANE et éventuellement de CARBARYL.

Les préparations extemporanées d'appâts à base de Lindane sont également efficaces, bien que peu utilisées.

ESSAI D'HOMOLOGATION CONTRE LES
VERS GRIS SUR MAÏS
(SCOTIA epsilon)

I - OBJECTIF

Comparer l'efficacité de divers insecticides appliqués en pulvérisation ou sous forme d'appâts granulés, pour lutter contre les chenilles de noctuelles sur maïs en début de végétation.

II - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Matière active	Dose MA/ha	Spécialité commerciale	Firmes	Teneur	Dose S.C./ha
1	Acéphate	900 g.	ORTHENE 50	PEPRO	50 %	1,800 kg
2	Deltamethrine	7,5 g.	DECIS C.E.	PROCIDA	25 g./l.	0,300 l.
3	Cyperméthrine	30 g.	RIPCORD 5	AGRISHELL	50 g./l.	0,600 l.
4	Alphaméthrine	10 g.	FASTAC 10	AGRISHELL	50 g./l.	0,200 l.
5	Cyfluthrine	15 g.	BAYTHROID	BAYER	50 g./l.	0,300 l.
6	Fluvalinate	72 g.	KLARTAN	SANDOZ	240 g./l.	0,300 l.
7	Carbaryl	1500 g.	SEVIN appâts	LA LITTORALE	5 %	30 kg.
8	Lindane	120 g.	GRANATER L. (appâts)	SEDAGRI	0,4 %	30 kg
9	86 A 400					0,150 l.
10			KARATE	SOPRA		0,150 l.

- Le traitement est réalisé le 3 juin.
- Le KARATE a été rajouté à l'essai sur la demande de la Firme

III - IMPLANTATION DE L'ESSAI

S.R.P.V. Aquitaine
chez M. de SAINT LEGER - Gajus - ST LOUIS DE MONTFERRAND - AMBARES

IV - CONDITIONS CULTURALES

- Sol du type vertisol topomorphe tourbeux avec un p.H. de 5,5 et un taux de matières organiques de 7,5 %
- La surface de la parcelle est de 32.m2.

V - CONDITIONS EXPERIMENTALES

- Méthode des blocs à 3 répétitions avec témoins en bandes intercalées, pour limiter l'effet d'hétérogénéité.
- Appareil Pulpex azote à 3 kg de pression pour les pulvérisations
- Epannage manuel des appâts.
- Le sol était motteux sur l'interligne et grenue sur la ligne, ressuyé en surface et humide en profondeur.
- La maïs était au stade 3 à 4 feuilles au moment du traitement.

.../...

VI - CONDITIONS CLIMATIQUES

- Les relevés de référence ont été réalisés au Poste météorologique de CENON.

Pluviométrie décade avant traitement	Pluviométrie en mm dans la décade suivant le traitement									
	3 juin	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3,1 mm	0	0	5,7	0	0	0	0	0	0	2,1

Les conditions climatiques sont suffisamment humides pour que puisse s'exprimer l'efficacité des appâts dans des conditions correctes.

VII - RESULTATS

1 - Notations exécutées

Les notations ont porté sur le nombre de plantes détruites à J-1 (comptage préalable au traitement), J+3, J+7 et J+13 (après cette date, les dégâts s'arrêtent).

Le dénombrement des pieds attaqués a été exécuté sur l'ensemble de la parcelle, soit sur 32 m².

Les notations correspondent aux stades suivants :

J-1 = 3 à 4 feuilles
 J+3 = 4 à 5 feuilles
 J+7 = 5 feuilles
 J+13 = 5 à 6 feuilles.

Ces stades constituent les moyennes, car la végétation est hétérogène.

2 - Expression des résultats

Nombre de pieds détruits (blocs confondus lors des 4 notations)

Produits	Pieds détruits				
	J-1	J+3	J+7	J+13	Total J+3, J+7, J+13
ORTHENE 50	20	9	3	0	12
DECIS CE	33	7	10	3	20
RIPCORD 5	25	9	6	7	22
FASTAC 10	15	10	4	7	21
BAYTHROID	17	5	5	6	16
KLARTAN	16	4	5	3	12
SEVIN APPATS	18	3	0	0	3
GRANATER L.	8	5	0	0	5
86.A.400	7	5	7	7	19
KARATE	13	5	0	0	5
Témoin	12,3	9,3	9,2	5,8	24,3

.../...

La recherche du pourcentage d'efficacité par rapport aux témoins ne présente ici qu'un intérêt limité, si l'on se base sur l'irrégularité des attaques à J-1. Le témoin est beaucoup moins infesté que certaines autres modalités, et si l'on veut s'appuyer sur une analyse cohérente, il est indispensable de rapporter la notation de pré-traitement à 100 % d'attaque et d'étendre l'opération à l'ensemble des notations. Ceci permet de gommer l'hétérogénéité des infestations.

Le problème est posé encore une fois de la meilleure expression possible des résultats.

Il semble cependant, que cette méthode est assez fidèle quant à reproduire l'activité nutritionnelle des chenilles, si tant est qu'on puisse se fier à la représentativité des témoins.

Evolution globale relative des pieds détruits sur 96 m²

Produits	Nbre de pieds ramenés à 100		Pourcentage d'efficacité par rapport au témoin			
	J-1		J+3	J+7	J+13	TOTAL
ORTHENE 50	(20)	100	40,6	79,8	100	69,6
DECIS CE	(33)	100	72	59,2	80,8	69,3
RIPCORD 5	(25)	100	52,4	67,7	40,	55,4
FASTAC 10	(15)	100	11,9	64,1	1,3	29
BAYTHROID	(17)	100	61,2	60,4	25,4	52,3
KLARTAN	(16)	100	67	57,9	60,3	62
SEVIN Appâts	(18)	100	77,9	100	100	91,5
GRANATER L.	(8)	100	17,4	100	100	68,3
86.A.400	(7)	100	5,7	- 34,6	- 111,4	- 37,6
KARATE	(13)	100	49,1	100	100	80,5
Témoin *	(12,3)	100	(75,7)	(74,3)	(47,3)	(197,3)
Coeff.Variation			67,23	68,46	64,72	
Signification			NS	NS	NS	

* : Nombre de pieds détruits dans les témoins à chaque notation et rapporté à 100 % d'attaque

(..) : Nombre de pieds détruits avant transformation.

3 - Analyse des résultats

L'examen de ce dernier tableau fait ressortir plusieurs observations

- La population des témoins a baissé de façon anormale entre la notation J+7 et la notation J+13.

Il semble que cette diminution est due à l'activité frontalière des chenilles qui passent d'une parcelle à l'autre et viennent d'une parcelle témoin dans une parcelle traitée, s'intoxiquent et ne peuvent repasser commettre des dégâts dans les témoins.

- Tous les produits, sauf le Fastac et le 84.A.400, ont une efficacité supérieure à 50 %. Il y a, néanmoins, des différences entre le groupe constitué par le SEVIN Appâts et le KARATE, et les autres produits aux performances moins bonnes.

Il faut, toutefois, nuancer ces constatations :

- le pourcentage d'efficacité dans la modalité FASTAC est faible à J+3, correct = J+7 et nul = J+13, ce qui démontre un manque très net de rémanence. Ce produit qui s'était classé le meilleur en 1985, n'est

.../...

donc utilisable que si l'attaque intervient en fin de période de sensibilité de la plante, ce qui limiterait sérieusement son emploi.

- Par contre, les pourcentage d'efficacité de l'ORTHENE, du DECIS, du RIPCORDER et du GRANATER correspondent assez bien aux performances des années précédentes.
- Il faut noter l'efficacité correcte de l'ORTHENE sur l'infestation monospécifique de *S. ipsilon*, déjà observée l'an dernier, alors que sur *S. Segetum* les résultats sont insuffisants.
- L'absence totale d'efficacité du 86.A.400 paraît étonnante de la part d'un produit proposé pour l'homologation. On peut suspecter la formulation de l'échantillon destiné à l'expérimentation.
- L'analyse statistique n'a montré aucune différence significative au niveau des 3 notations, ce qui n'est nullement surprenant à cause du manque d'homogénéité des infestations.

VIII - CONCLUSIONS

Dans le cas de cet essai dirigé uniquement contre *S. ipsilon*, et malgré l'absence de signification statistique, on peut classer les produits de la façon suivante :

- Le SEVIN appâts : confirmation de la bonne efficacité déjà observée en 1985 en conditions favorables à son expression optimum.
- Le KARATE : Pour sa première année d'expérimentation, ce produit donne des résultats très encourageants. Il serait sage toutefois de l'essayer une année supplémentaire pour confirmer ses promesses;
- Les autres pyréthrinoïdes :
 - * Le DECIS : son efficacité est correcte et régulière
 - * Le RIPCORDER : toujours régulièrement moyen
 - * Le FASTAC : bon en 1985, médiocre en 1986. Ce produit doit être reessayé pour confirmer la brièveté de son efficacité.
 - * Le BAYTHROID et le KLARTAN : les résultats sont moyens. Une autre année d'expérimentation permettra une décision.
- Le GRANATER appâts a créé la surprise avec son efficacité voisine de celle du DECIS. La profession a pourtant, dans le passé, critiqué son utilisation sur le maïs en plantule qui est habituellement préféré, surtout en période sèche.
- L'ORTHENE dont les performances identiques à celles du DECIS en font un produit correct, mais seulement utilisable sur *S. ipsilon*.
- Le produit sous numéro 86.A.400 : son absence de résultat milite pour son éviction, mais son cas particulier nécessite des éclaircissements.

ESSAI DE MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE CONTRE LES TIPULES

I - OBJECTIF

Etude de l'efficacité comparée de plusieurs insecticides appliqués en pulvérisation ou sous forme d'appâts granulés contre les tipules sur ray-grass anglais.

II - PRODUITS EXPERIMENTES

Matière active	Dose MA/ha	Spécialité commerciale	Firmes	Teneur	Dose/ha
Lindane	120 g.	GRANATER L.	SEDAGRI	0,4 %	30 kg
Carbaryl	1500 g.	SEVIN Appâts	LA LITTORAL	5 %	30 kg
Acephate	900 g.	ORTHENE 50	PEPRO	50 %	1,8 kg
Chlorpyrifos ethyl + Lindane	900 g. + 474 g.	LORSBAN L.16	PROCHIMAGRO	30 % + 15,8 %	3 kg

L'épandage a eu lieu le 15 avril en soirée, par temps couvert et entre les rafales de vent. Une pluie de 8,9 mm débute à la fin de l'application.

III - IMPLANTATION DE L'ESSAI

- chez M. CHATELIER Guy - l'Yvonnaire - 85150 LA CHAPELLE ACHARD
- Le dispositif utilisé était celui du bloc à 4 répétitions.

IV - CONDITIONS CULTURALES ET D'APPLICATION

La culture est composée de Ray-grass anglais semé en août 1984.

La parcelle élémentaire a une surface de 25 m². La pulvérisation est réalisée avec un pulvérisateur Berthoud à 3 kg de pression, sur un sol compact et humide, à raison de 1000 l./ha de bouillie. L'épandage des appâts est manuel.

V - CONDITIONS DE VEGETATION ET CONDITIONS CLIMATIQUES

L'essai est placé dans une exploitation qui subit régulièrement des dégâts.

Lors de la mise en place, il ne reste que 4 à 5 touffes de ray-grass au mètre carré, dans la zone retenue pour l'expérimentation.

Les conditions climatiques sont extrêmement favorables à l'activité des tipules. Du 10 au 22 avril, il tombe 41,6 mm de pluie pendant 11 jours.

date en avril	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Quantité d'eau	0	0,5	0	2	1,6	4,7	8,9	2,1	2,1	5,8	0,5	9,4	4

.../...

VI - RESULTATS DE L'ESSAI

1 - Caractère des notations effectuées

L'évaluation des dégâts n'est pas suffisamment nuancée pour servir de base aux notations, c'est pourquoi les comptages porteront donc uniquement sur la mortalité larvaire et seront réalisés à J+3, J+5 ET J+7.

2 - Résultats

Tableau de l'évolution des notations par bloc

Blocs	GRANATER			SEVIN APPATS			ORTHENE 50			LORSBAN L.16		
	J+3	J+5	J+7	J+3	J+5	J+7	J+3	J+5	J+7	J+3	J+5	J+7
I	47	32	9	17	12	4	51	21	12	43	24	3
II	140	72	14	108	44	23	8	9	6	97	45	11
III	39	17	6	29	9	2	17	14	2	27	21	4
IV	32	12	4	64	36	7	66	37	10	31	10	2

3 - Commentaires sur les résultats

L'essai n'est pas analysable, car il est impossible de compter la mortalité des larves dans les témoins non traités. Il faut toutefois noter que l'ordre des efficacités dans les traitements correspond à celui qui avait été observé lors de l'essai sur lupins en 1984.

Tableau de l'évolution globale des notations

mortalité globale	PRODUITS				C.V.	Sign.
dates de notations	GRANATER	SEVIN Appâts	ORTHENE 50	LORSBAN L.16		
J+3	258	218	142	198	65,1	NS
J+5	133	101	81	100	65,4	NS
J+7	33	36	30	20	66,3	NS
Totaux	424	355	253	218		

Les parcelles montrant la meilleure efficacité sont celles traitées avec le LINDANE en appâts puis avec le CARBARYL appâts. Les pulvérisations semblent moins performantes et particulièrement l'ORTHENE 50 qui est recommandé généralement contre les tipules.

Ces conclusions confirment les résultats de l'essai effectué sur lupins en 1984. Là encore, les meilleurs résultats (relatifs) ont été obtenus avec les appâts et notamment avec le GRANATER.

.../...

VII - CONCLUSIONS

Il est difficile de conclure sur les résultats d'un seul essai, même si les résultats corroborent ceux d'un essai antérieur.

GRANATER Appâts est, dans l'état actuel de nos connaissances, le meilleur insecticide contre les Tipules, mais le SEVIN Appâts n'est pas à dédaigner.

Par contre, les pulvérisations utilisées jusqu'ici n'ont pas montré une efficacité intéressante.

VIII - CRITIQUES DE L'EXPERIMENTATION TIPULES

Le nombre d'expérimentations sur ce ravageur est effectivement limité, les raisons en sont nombreuses :

- 1 - Les attaques sur maïs sont très localisées et sont souvent confondues avec des déprédations dues à d'autres ravageurs. C'est pourquoi ces essais doivent être menés sur tout type de culture, lorsque le problème est identifié.
- 2 - Il est difficile de travailler sur des infestations homogènes, ne serait-ce que sur la surface réduite d'un essai. La répartition des ravageurs dans une parcelle est extrêmement variable et la réduction des surfaces parcellaires est déconseillée.
- 3 - Les critères de notations utilisés ne donnent pas toujours satisfaction. Dans cet essai, la mortalité des larves ne peut être observée dans les témoins, ce qui rend toute référence impossible. De plus, il serait nécessaire d'évaluer les populations préexistantes. Il existe, pour cela, une méthode utilisée à l'I.N.R.A. qui consiste à arroser une surface limitée avec une solution saturée de sel. Toutes les larves présentes dans la surface traitée sortent rapidement et peuvent être facilement dénombrées.